

SKRIPSI

KK
FF 15/03
Rob
S

INAYAH ROBBANY

SINTESIS 1-BENZOIL,3-(4'-t-BUTILBENZOIL)UREA DAN UJI AKTIVITAS PENEKAN SISTEM SARAF PUSAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
BAGIAN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2003**

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

**SINTESIS 1-BENZOIL,3-(4'-t-BUTILBENZOIL)UREA
DAN UJI AKTIVITAS PENEKAN SISTEM SARAF
PUSAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

SKRIPSI

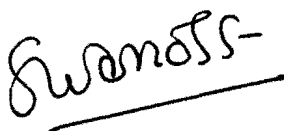
**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
Surabaya
2003**

Oleh :

INAYAH ROBBANY
NIM : 059812046

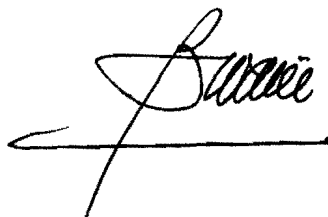
**Skripsi ini telah disetujui
Tanggal 10 Februari 2003 oleh :**

Pembimbing Utama



Dr. Siswandono, Apt., MS.
NIP. 130 809 079

Pembimbing Serta



Drs. Bambang Tri Purwanto, Apt. MS.
NIP. 131 470 996

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

RINGKASAN

SINTESIS 1-BENZOIL,3-(4'-t-BUTILBENZOIL)UREA DAN UJI AKTIVITAS PENEKAN SISTEM SARAF PUSAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Inayah Robbany

Siswandono (2001) telah melakukan sintesis 1,3-dibenzoilurea melalui reaksi asilasi antara benzoilurea dengan benzoilklorida, dari hasil uji aktivitas ternyata senyawa ini tidak mempunyai efek hipnotika tetapi mempunyai efek potensiasi terhadap tiopental.

Pada penelitian ini telah dilakukan modifikasi lebih lanjut dari senyawa 1,3- dibenzoilurea yaitu dengan penambahan gugus t-butil pada posisi para dari inti benzoil, hingga didapat hasil sintesis 1-benzoil,3-(4'-t-butilbenzoil)urea. Senyawa hasil sintesis secara teoritis mempunyai sifat lipofilik yang lebih besar dibanding senyawa induk 1,3-dibenzoilurea. Sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan aktivitasnya. Sintesis dilakukan melalui reaksi asilasi antara benzoilurea dengan 4-butilbenzoil klorida. Metode yang digunakan disini adalah kombinasi antara metode pencampuran fisik dengan metode *Schotten-Baumann*.

Senyawa hasil sintesis diuji kemurniannya dengan KLT dan penentuan titik lebur. Adanya noda tunggal dengan beberapa fase gerak pada KLT, dan selisih titik lebur yang rendah (1°C). Menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis relatif murni. Senyawa hasil sintesis diidentifikasi strukturnya dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis, spektrofotometri FT-IR, Spektrometer resonansi magnet inti (^1H NMR). Dari spektrum tersebut dapat disimpulkan bahwa senyawa hasil sintesis adalah 1-benzoil,3-(4'-t-butilbenzoil)urea.

Pada penelitian ini dilakukan uji potensiasi dengan tiopental pada mencit (*Mus musculus*). Uji potensiasi dilakukan dengan menyuntik mencit secara intraperitoneal dengan senyawa 1-benzoil,3-(4'-t-butilbenzoil)urea, dosis 100 dan 200 mg/kg BB dan dikombinasi tiopental dosis 60 mg/kg BB pada waktu aktivitas puncak. Mencit diamati efek perpanjangan waktu tidur dan aktivitasnya dibandingkan dengan senyawa induk 1,3-dibenzoilurea. Untuk mengetahui adanya perpanjangan waktu tidur yang bermakna terhadap tiopental dilakukan analisis data dengan uji anava satu arah (*one way anava*) dan dilanjutkan dengan uji LSD.

Hasil uji potensiasi menunjukkan bahwa senyawa 1-benzoil,3-(4'-t-butilbenzoil)urea mempunyai aktivitas potensiasi terhadap tiopental, tetapi aktivitas potensiasi yang ditimbulkan oleh senyawa ini tidak berbeda bermakna dengan aktivitas potensiasi terhadap tiopental yang ditimbulkan oleh senyawa induk 1,3-dibenzoilurea.

ABSTRACT

Synthesis of 1-benzoyl,3-(4'-t-butylbenzoyl)urea and test CNS depressant activity in mice.

Synthesis of 1-benzoyl,3-(4'-t-butylbenzoyl)urea had been done by reacted benzoylurea with 4-t-butylbenzoylchloride in tetrahydrofuran (THF) with the presence of NaOH 1 N. The procedure used combination method of Schotten-Baumann and physics interference. This procedure yields 34,78%. The purity was analized by melting point test and thin layer chromatography. The structure identification of the compound was based on the spectrometric data of ultraviolet, infrared and nuclear magnetic resonance (¹HNMR).

This compound was tested for CNS depressant activity in mice with sleeping time method (potentiation activity to tiopental). Its showed potentiation activity represented by adding sleeping time to tiopental. The 1-benzoyl,3-(4'-t-butylbenzoyl)urea was more likely equipotent with head compound 1,3-dibenzoylurea at the same doses.

Keyword : 1-benzoyl,3-(4'-t-butylbenzoyl)urea, synthesis, CNS depressant activity.